

糖質に依存しないムコン酸のバイオ生産

園木 和典 弘前大学 農学生命科学部 准教授

目的

セルロース由来の糖質ではなく、リグニン由来のフェノール類から幅広いポリマー合成に利用できるムコン酸を生産する技術の開発を目指します。

科学技術の成果

非可食バイオマスを化学処理して得られる不均一なリグニン由来のフェノール類から効率よくムコン酸を生産できる微生物株を分子育種しました。リグニンの利用にはその不均一な構造が主な障壁でしたが、微生物代謝を利用して特定の化合物へ収束するための要素技術を確立しました。

低炭素社会実現へ向けての展開

不均一なリグニン由来のフェノール類を、工業利用できる多様な脂肪族・芳香族化合物へと収束するための代謝改変・最適化を進めます。そして低炭素社会実現に向けて、リグニンの分離・低分子化技術と組み合わせ、リグニンの高度利用を実現します。

